

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA



MEDICION DEL DESARROLLO ECONOMICO ESTATAL

( EL CASO DE JALISCO Y NUEVO LEON )

TRABAJO

QUE EN OPCION AL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA

PRESENTA

Sergio Humberto Reyes de la Cruz

AGOSTO DE 1970.

T  
HC135

R4

C. 1

UFNL



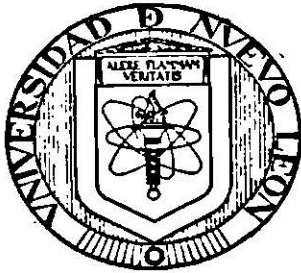
1080064250

74  
R 456 m  
e. 2

A. 146

# UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA



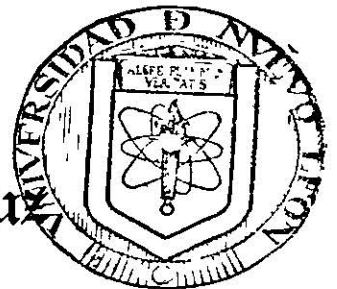
## MEDICION DEL DESARROLLO ECONOMICO ESTATAL

( EL CASO DE JALISCO Y NUEVO LEON )

TRABAJO

QUE EN OPCION AL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
PRESENTA

*Sergio Humberto Reyes de la Cruz*

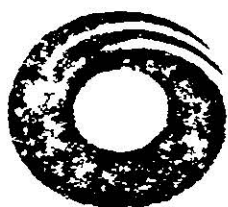


BIOTECA CONSUELO M. Y R.  
FACULTAD DE ECONOMIA U.N.L.  
MONTERREY, N. L.

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1970.

T  
HCL35  
R4



Biblioteca Central  
Magna Solidaridad

T-tesis



BU Raúl Rangel Flores  
UANL  
FONDO  
TESIS LICENCIATURA

ESTE TRABAJO CORRESPONDE A UNO DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ECONOMIA CON LA ALTERNATIVA "B" DEL REGLAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES EN VIGOR Y CONSTITUYE LA SOLUCION A UN PROBLEMA PRACTICO DESARROLLADO DENTRO DE UN LAPSO MAXIMO DE 25 DIAS.

FACULTAD DE ECONOMIA.

**A MIS PADRES**

**Con Profundo Respeto**

**A MIS HERMANOS**



**A PATRICIA**

## AGRADECIMIENTO :

Hago patente mi agradecimiento al Dr. Marín Maydón por su valiosa orientación en este trabajo. A todos mis Maestros y Amigos quienes de diversas formas, me brindaron su ayuda.

## INDICE

	Pag.
<b>INTRODUCCION</b>	
<b>Cap. I.- DEFINICION DE CONCEPTOS</b>	<b>3</b>
El Concepto de Desarrollo Económico	3
Medición de Flujo de Bienes y Servicios	4
El Concepto Nivel de Desarrollo	5
<b>Cap. II.- LA MEDICION DE NIVELES DE DESARROLLO</b>	<b>6</b>
El Indicador de Niveles de Desarrollo	6
Un Enfoque Alternativo	6
<b>Cap. III.- LA METODOLOGIA</b>	<b>8</b>
Búsqueda de los Indicadores	9
Expresión de los Indicadores	10
Cálculo del PRODUCTO Estatal Bruto por Habitante en Base a los Indicadores	12
La Estimación Final del Producto Estatal Bruto por Habitante	13
<b>Cap. IV.- MEDICION DE LOS NIVELES DE DESARROLLO ECONOMICO PARA LOS ESTADOS DE JALISCO Y NUEVO LEON</b>	<b>14</b>
Indicadores Usados	14
Algunos Indicadores que se sugieren como posibles	25
Comparación entre los Niveles de Desarrollo para Jalisco y Nuevo León	26
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>APENDICE DE GRAFICAS</b>	

## INTRODUCCION.-

El presente trabajo, se presenta como parte del examen profesional - opción B. En éste, se planteó el problema de elaborar una Metodología para la medición de Niveles de Desarrollo para los Estados del País, y aplicarla para los Estados de Nuevo León y Jalisco. El tema, que pertenece al estudio del Desarrollo Económico, tiene el interés que despiertan cuestiones relacionadas con el Bienestar de las Personas y que, por consecuencia, es tema muy discutido.

En el trabajo, se analizan conceptos básicos que se utilizan al elaborar la Metodología. Se midió el Nivel de Desarrollo para los Estados de Jalisco y Nuevo León en base al indicador de Producto Estatal Bruto por Habitante.

El presente estudio cuenta con las limitaciones que corresponden a un trabajo efectuado durante 25 días en los cuales se tiene que elaborar. Se tuvo que trabajar con la información que se puede encontrar disponible y se hace explícita la limitación en cuanto a no haber podido investigar otros indicadores de Nivel de Desarrollo. Por otra parte no se tienen antecedentes de trabajos elaborados con anterioridad para tratar de utilizar la Metodología aquí propuesta para el cálculo de Niveles de Desarrollo a Nivel de Estados de un País. Se aplicó la Metodología para el período comprendido entre 1955 y 1967.

El trabajo se dividió en cuatro partes: en la primera se analizan algunos conceptos básicos y se mencionan las definiciones que se utilizan; en la segunda, se mencionan dos enfoques alternativos al problema de medir Niveles de Desarrollo Económico y se hace explícito el enfoque que se escoge en el presente estudio; en la tercera, se establece una Metodología para calcular un indicador de Nivel de Desarrollo; en la cuarta, se calculan

la el indicador y se mencionan los indicadores utilizados para efectuar la medición del Nivel de Desarrollo, así como se presentan algunos otros ind ca do re s que podrían utilizarse.

## I.- DEFINICION DE CONCEPTOS

### El Concepto de Desarrollo Económico.

Al hablar de Desarrollo Económico, es necesario definir el concepto para evitar una serie de confusiones por las distintas interpretaciones que se le pueden dar. Por tal razón, usaremos la definición del término Desarrollo Económico como un "mejoramiento sostenido en el bienestar material, el cual nosotros podemos considerar que se refleje en un creciente flujo de bienes y servicios"<sup>1</sup>.

Aquí se ha definido el Desarrollo Económico en términos materiales; no se puede negar que todos los aspectos de la sociedad, tanto políticos, sociológicos, culturales, tecnológicos o económicos, tienen importancia e influyen en el progreso material y si se desean encontrar los factores aceleradores o retardadores del desarrollo, es necesario recurrir al estudio de los aspectos que se señalan en el presente estudio, sin embargo, nos interesa definir claramente que la manifestación del proceso del Desarrollo Económico la encontramos en un flujo creciente de Bienes y Servicios.

Se reconoce, por otra parte, que el bienestar material no necesariamente coincide con el bienestar social, término éste que se refiere a la satisfacción de necesidades de las personas consideradas éstas como miembros de la sociedad. Dado lo anterior y reconociendo la dificultad que existe para cuantificar el bienestar social, se trabaja con una medida de bienestar material expresada en un flujo de Bienes y Servicios.

---

1) Okun y Richardson, Economic Development: concepts and meaning pag. # 230.

### Medición de Flujo de Bienes y Servicios.

Dado que estamos considerando que el Desarrollo Económico se manifiesta en un flujo creciente de Bienes y Servicios, el indicador que mide tal flujo, para el país, es el Producto Nacional Bruto por Habitante (PNB x Hab.), que consiste en la suma del valor de todos los Bienes y Servicios que se producen, los cuales están ponderados en base a los precios del mercado, que constituyen un ponderador para toda la sociedad.

Aquí es necesario aclarar que si bien la medición del PNB x Hab. implica muchas dificultades prácticas que resultan en sesgos que alteran tal medida, específicamente las relacionadas con actividades fuera del mercado; tales dificultades se tienen que tratar de reconocer y resolver para llegar a la mejor medida del producto.

El PNB incluye depreciación, la cual es necesario eliminar para encontrar el flujo neto producido de Bienes y Servicios o sea el Producto Nacional Neto (PNN) que es un concepto más apropiado para la medición del Bienestar Material puesto que no toma en cuenta los Bienes producidos con fines de reemplazar los que han acabado con el uso y no corresponden propiamente a Bienes que incrementan el Stock de Capital.

Para expresar tal PNN en términos de lo que corresponde a cada persona y relacionarlo al bienestar individual, se utiliza el Producto Nacional Neto por Habitante (PNN x Hab.). Claramente la razón PNN x Hab. puede cambiar debido a incrementos en PNN o incrementos en Población, a nosotros nos interesa seguir el comportamiento de la razón y no de PNN solamente.

Se pueden hacer consideraciones respecto a que el indicador así expresado no toma en cuenta el sacrificio de producir Bienes y excluye considerar el ocio, así como también que al incluir el PNN x Hab. a la in-

versión, se está tomando en cuenta el consumo futuro que resultará de tal inversión y que no es disfrutado en el presente; sin embargo es nuestro propósito tan solo el señalar que un indicador apropiado y disponible a la vez, para nuestro interés del flujo de Bienes y Servicios producidos será el Producto por Habitante, como se señalará después, sin embargo, teóricamente se pueden usar otros indicadores tales como el Consumo Privado.

### El Concepto "Nivel de Desarrollo"

En el presente trabajo, deseamos encontrar una medida de Niveles de Desarrollo que pueda ser aplicada a los diferentes Estados de la República Mexicana. Usaremos el término Desarrollo tal como se ha definido y entenderá por "Nivel de Desarrollo: "el valor, medido a precios de mercado, de la cantidad de Bienes y Servicios producidos en un período de tiempo determinado" se usará como período de tiempo un año.

De esta manera el concepto "Nivel de Desarrollo" es un concepto que será medido en un momento determinado y será comparable entre los Estados del País para que sea posible efectuar una ordenación numérica de acuerdo a la medida de nivel.

Aquí estamos expresando que el problema de medir Niveles de Desarrollo consiste en encontrar la medida del Producto por Habitante para los Estados del País, ya que esta medida, expresa el flujo de Bienes y Servicios que han sido producidos, por unidad de tiempo, a los precios de mercado corrientes.



## II.- LA MEDICION DE NIVELES DE DESARROLLO.- DOS ENFOQUES.-

Para medir Niveles de Desarrollo de los Estados del País se pueden usar dos enfoques que utilizan distintos indicadores. Un enfoque, que es el que hemos escogido, consiste en utilizar como indicador de Nivel de Desarrollo al Producto Estatal Bruto por Habitante (PEB x Hab.), el otro enfoque alternativo está basado en otros indicadores. A continuación se comentan los dos enfoques.

### A.- El Indicador de Niveles de Desarrollo.-

Medir el Nivel de Desarrollo en un Estado del País consiste en encontrar el Nivel del Producto que se ha generado en el Estado. O sea, el indicador apropiado para medir tal nivel es el PEB x Hab. Tal indicador, se ha dicho mide el flujo de Bienes y Servicios que se producen en un período de tiempo ponderados tales Bienes y Servicios a los precios de mercado. Este indicador monetario nos va a servir como un reflejo del bienestar material.

Ahora bien; se presenta la dificultad de que el dato de PEB percápito no se puede obtener directamente para los Estados, debido a que no se cuenta con las estadísticas necesarias para tal efecto por lo cual debemos encontrar un estimador del PEB x Hab.

### B.- Un Enfoque Alternativo.-

Un diferente enfoque al problema de la medición de Niveles de Desarrollo consiste en encontrar una medida diferente a la del Producto. Para tal efecto, se utilizan indicadores "no monetarios" tales como número de colonias consumidas por Habitante; consumo de azúcar, consumo de gasolina; número de viviendas con agua corriente, tasas de mortalidad, etc., para los cuales se tenga información. En base a estos indicadores se elabora un índice general de nivel de desarrollo el cual consiste en

la suma promedio de índices para cada indicador los cuales resultan de — comparar los valores de cada indicador con el promedio nacional.

Este enfoque señalado lo utiliza Lamartine Yates en el libro "El Desarrollo Regional de México"; calcula un índice que él denomina: "de bienestar general"<sup>2</sup>. La principal crítica a este enfoque es que no hay ninguna base científica que justifique la combinación de los diferentes indicadores no-monetarios; el patrón de producción de los indicadores es completamente arbitrario por lo que no se puede interpretar su base a la teoría económica.

Por otro lado, los resultados de tal índice pueden resultar en ordenaciones diferentes entre Estados del País, dependiendo de los indicadores que se escojan y de las ponderaciones que se den a cada indicador.

Por tales razones en el presente trabajo no se utiliza este enfoque sino que se orienta el trabajo hacia la obtención del Producto Estatal — por Habitante como el indicador apropiado para medir Niveles de Desarrollo en los estados del país puesto que lo que el concepto incluye, está ponderado por el sistema de precios y por ende, en términos de las satisfacciones relativas que se obtienen para la economía. Mencionaremos que en base a la información encontrada y como se verá más adelante, en base a los cuadros que se presentan de los indicadores que se estudiaron, se obtuvo toda la información necesaria para efectuar el cálculo de un índice de Nivel de Desarrollo tal como lo hace Yates; sin embargo creemos que lo importante es tratar de medir el concepto de producción para los Estados, para estilizarlo como indicador de Nivel de Desarrollo. Las dificultades y limitaciones que se presentan, se irán comentando a su tiempo.

---

2) Paul Lamartine Yates "El desarrollo Regional de México".— Banco de México, S. A. Investigaciones Industriales Pag. # 125.

### III.- LA METODOLOGIA

Una metodología propuesta para calcular los PEB x Hab. de los estados del País debe de tener dos características principales: debe de ser operativa, es decir, cumplir el cometido para el que está designada y ser posible de aplicar.

Para que sea operativa, debe de ser analíticamente consistente y para que sea posible aplicarla se debe contar con la información que se necesita en la metodología.

Si fuera posible obtener información acerca de datos de PEB x Hab. en ciertos Estados del País, entonces se buscaría encontrar indicadores que estén altamente correlacionados con tales observaciones y tratar de establecer una función que nos señale un comportamiento del PEB x Hab. conforme cambian los indicadores.

En nuestro problema, sin embargo, no contamos con información acerca de cuáles han sido los PEB para algunos Estados del País en por lo menos dos años. En esta parte, es conveniente señalar la razón para utilizar como medida de Nivel al Producto y no a concepto como por ejemplo el Consumo Privado, tal como lo hacen los autores Beckerman y Bacon en su artículo donde miden niveles de Ingreso para diversos Países<sup>3</sup>.

En cuanto a método, se escoge un concepto si tiene una alta correlación con los indicadores; sin embargo en nuestro caso no contamos con información acerca de cuál sea el Consumo Privado en los Estados del País o en el País año con año en el período de 1955 a 1967 que es el que vamos a analizar.

3) Beckerman and Bacon: "International comparisons of income levels: a suggested new measure" The Economic Journal Sept. 1966 Pag. # 254.

### Búsqueda de los Indicadores

Para que un indicador sea escogido, no necesita cumplir con características que lo hagan ser un factor de Desarrollo, ya sea un factor que — acelere el Desarrollo y por ello induzca incrementos en el Producto o — bien sea un indicador que sea más que causa, efecto del Desarrollo; no se busca seleccionar a los indicadores en base a algunos de esos criterios, sino tan solo interesa que exista una correlación entre los indicadores y el Producto.

Para decidir si un posible indicador nos va a servir como explicador de cambios en el Producto, debemos observar en Elasticidad Ingreso. Es de esperarse que aquellos indicadores cuya elasticidad ingreso sea unitaria, nos den un buen reflejo de los cambios en el Producto, puesto que a variaciones porcentuales en el Ingreso, habrá también iguales variaciones porcentuales en el indicador como condición para que la Elasticidad Ingreso del indicador sea unitaria. Un indicador cuya elasticidad ingreso sea positiva, cercana a la unidad y vaya cambiando lentamente sin cambios bruscos a través de los diferentes niveles del Producto puede ser que sea un indicador útil para explicar los cambios en el Producto. Lo anterior se señala porque se puede dar el caso de ciertos bienes cuyos patrones de — consumo varían a medida que los niveles de Ingreso de los individuos varían, por lo cual se puede observar el fenómeno, para algún indicador que tenga una elasticidad ingreso que cambie a medida que se analiza su comportamiento entre estados con diferentes niveles de Desarrollo.

Un concepto más general que se puede establecer, es que para que un indicador sea eficiente para explicar cambios en el Producto, debe cumplir la condición de que cambios porcentuales ocurridos en el indicador deben ser muy parecidos a los cambios porcentuales ocurridos en el Producto; al ser así la razón, el Producto se mantendrá a cambios ocurridos en el segundo.

Esta condición se debe de cumplir refiriéndonos a observaciones hechas al indicador en los diferentes Estados del País. O sea, se puede tratar de observar el comportamiento del indicador en base a las cifras para todo el País, y posiblemente nos den resultados que señalan una Razón Indicador a Producto NB x Hab. muy buena; sin embargo cuando se observa el caso de algunos Estados, la razón no se mantiene y sucede que a cambios en el PEB no se siguen cambios en el indicador.

Lo anterior nos parece muy importante señalarlo debido a que en la práctica, trabajaremos con cifras para todo el país, en lo referente a los datos de Producto por Habitante. Esta es una limitación de nuestro estudio y nos obliga a seguir el comportamiento del indicador tanto a nivel nacional como para el caso de un Estado en particular. Ahora bien, el comportamiento de un indicador a nivel de un estado en particular, no lo podemos anticipar puesto que no contamos con observaciones acerca de los niveles de PEB x Hab. para los Estados, sino que tal comportamiento lo analizaremos una vez que hayamos hecho la estimación del PEB x Hab. para el Estado utilizando una relación funcional obtenida para todo el País entre el mismo indicador y el PNB x Hab. Podemos resumir diciendo que como una segunda condición que un buen indicador debe cumplir, es que sea capaz de explicar los cambios ocurridos en las observaciones de Producto a Nivel de País y que además sea eficiente para explicar los cambios ocurridos en el PEB x Hab., entendiendo el término explicar en su sentido amplio y no como que el indicador es la causa del cambio en el Producto.

#### Expresión de los Indicadores

Aquí señalaremos que los indicadores que se escojan sean monetarios o no-monetarios, deberán ser expresados en unidades por habitante puesto que estamos trabajando con datos de PNB x Hab. y tratamos de llegar a una estimación del PEB x Hab.

Por otra parte se debe de tratar de encontrar la medida más representativa del indicador, es decir, cuando sea necesario, eliminar fluctuaciones - que ocurran dentro de un solo año, obteniendo promedios mensuales del indicador cuando es el caso de alguna medida en la cual se conservan saldos durante el año.

### Cálculo del PEB x Hab. en base a los indicadores

Una vez que se han obtenido algunos indicadores que se conoce que son buenos estimadores del PEB x Hab. habrá que proceder a efectuar el cálculo.

En el mejor de los casos, el procedimiento ideal sería formular una relación funcional que fuera la más apropiada para estimar el PEB x Hab. para un Estado en base a los indicadores obtenidos para ese Estado. Nosotros no vamos a intentar la formulación de una función matemática como la señalada sino que se procederá a efectuar una estimación usando una relación funcional obtenida entre el indicador y los datos de PNB x Hab.

El procedimiento consiste en aplicar la razón Indicador / PNB x Hab. que existe para el País cuando el indicador para el Estado es numéricamente igual al indicador para el País. O sea, partiendo del supuesto que la razón Indicador / Producto, es la misma para un Estado que para el País, cuando el valor numérico del indicador es el mismo para el País y el Estado, se concluye que el nivel de PNB x Hab y PEB x Hab. es el mismo.

Este procedimiento está basado en el supuesto de que a través del tiempo la razón indicador / Producto no ha sufrido cambios muy fuertes, esto constituye una limitación porque posiblemente a cambios en el Producto ocurren también cambios que modifiquen marcadamente la estructura de la economía en general. Sin embargo para el caso del País, no necesitamos ir demasiado atrás en el tiempo para encontrar una situación en donde el Producto NB x Hab. sea igual a la cifra más baja que existe hoy para un Estado del País. Así como también no sea necesario extrapolar muy adelante en el tiempo para encontrar el nivel en que el PNB x Hab. para el País sea igual al más alto nivel que encontremos para el más desarrollado de los Estados del País.

De cualquier modo nosotros no estamos proyectando cuando esas cosas su cedan en el tiempo, sino solamente decimos que la razón indicador Producto se mantiene.

Este procedimiento señalado se puede implementar calculando una rela- ción funcional matemática entre el indicador y el PEB x Hab., como se mos- trará más adelante y de ahí pasar a efectuar la estimación del PEB x Hab. para los Estados en base a los datos del indicador para el Estado, informa- ción de que se dispone.

#### La Estimación Final del PEB x Hab.

Según la metodología descrita, se obtendría una estimación de PEB x Hab. para cada Estado con cada uno de los indicadores que se utilizaran.

Lo ideal sería que las estimaciones efectuadas con cada indicador coin- cidieran, sin embargo eso no es muy probable que suceda debido a que no to- dos los indicadores explican todo el cambio que ocurre en una variable.

Para resolver este problema se podrían emplear métodos matemáticos más o menos complicados mediante los cuales se combinaran las diferentes estima- ciones obtenidas con cada indicador. En particular se puede señalar que un método simple de combinar tales estimaciones como por ejemplo sumarlas y ob- tener un promedio sería sin duda un método con fallas y sujeto de mejoras; sin embargo es difícil que las estimaciones que se hagan del PEB x Hab. en base a la metodología propuesta tengan una precisión matemática muy alta y es difícil que el error involucrado en lo primitivo del método sea muy sig- nificativo en base a la precisión que se puede esperar resulte del indica- dor. Sin embargo se propondrá analizar en cada caso los diferentes resulta- dos que se logran con cada uno de los indicadores y en base a lo anterior decidir si la explicación que cada indicador hace de la estimación requiere un método preciso para conocerla.



#### IV.- MEDICION DE LOS NIVELES DE DESARROLLO ECONOMICO PARA LOS ESTADOS DE JALISCO Y NUEVO LEON

En esta parte, se efectua la medición de los Niveles de Desarrollo para Jalisco y Nuevo León utilizando como el indicador que estima el PEB x Hab. a los Depósitos a la Vista per cápita en el período comprendido de 1955 a 1957. Se señalan los resultados obtenidos al emplear otros cinco indicadores los cuales no presentan resultados apropiados para ser considerados buenos estimadores del PEB x Hab. Se presentan gráficas de los datos obtenidos para el país para cada indicador y el ajuste de una función matemática en algunos de ellos, la cual sirvió para efectuar algunas estimaciones del Producto. Se sugieren algunas razones que expliquen el porqué el indicador no resulta apropiado como estimado pero sin tratar de probarlos, sólo se presentan como hipótesis. Por último se sugieren algunos indicadores que podrían resultar buenos estimadores del PEB x Hab.

##### Indicadores Usados

Se procedió inicialmente a buscar algunos indicadores que pudieran servir para estimar el PEB x Hab. Se obtuvieron datos para los siguientes en el período de 1955 a 1957:

- 1.- Depósitos a la Vista por Habitante.
- 2.- Automóviles y Camiones Registrados por Habitante.
- 3.- Kilogramos de azúcar consumida por Habitante.
- 4.- Litros de Consumo de Gasolina por Habitante.
- 5.- % de Población Urbana.
- 6.- Tasas Generales de Mortalidad.

##### Depósitos a la Vista por Habitante

Este indicador comprende los Depósitos en cuentas de cheques; los cheques certificados y los Depósitos a plazo no mayor de 30 días. Se calculan con saldos mensuales promedio para los Estados y para el País.

Se observó que la relación Depósitos a la Vista/PNB x Hab. para el país, se ha mantenido casi constante a través del tiempo, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Año	Dep./PNB	Año	Dep./PNB
1955	.066	1962	.064
1956	.067	1963	.068
1957	.065	1964	.070
1958	.064	1965	.070
1959	.067	1966	.067
1960	.065	1967	.066
1961	.064		

Tabla 1.- Depósitos a la Vista por Habitante para México

Saldos Mensuales Promedio de la Comisión Nacional Bancaria.

Fuente: Boletines Mensuales

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Se calculó una regresión entre el PNB x Hab. y los Depósitos a la Vista x Hab. para el País. Se hizo un ajuste para una línea recta por el método de Mínimos cuadrados y la ecuación resultante fue:

$$\text{PNB x Hab.} = 6 \pm 15.13 \text{ Dep. a la Vista x Hab.}$$

Se calculó el Coeficiente de Correlación para el ajuste y resultó:

$$r = .992$$

lo cual muestra una buena correlación para el ajuste hecho.

Usando este indicador y la función obtenida para País, se procedió a hacer una estimación del PNB x Hab. para los Estados de Jalisco y Nuevo León.

Los resultados se muestran en el cuadro # 1; la gráfica de la regresión está en la Gráfica # 1.

Año	DEPOSITOS A LA VISTA POR HABITANTE			PEB x HAB. estimado		PNB x HAB. PNBxHAB. dato estimado	
	Jalisco	N. León	México	Jalisco	N. León	México	México
1955	122.198	277.309	196.562	2,015	4,204	2,943	3,064
56	139.533	353.228	218.376	2,261	5,274	3,252	3,372
57	160.304	381.556	237.275	2,554	5,673	3,634	3,638
58	172.781	395.716	252.245	2,729	5,873	3,930	3,850
59	199.995	448.566	274.421	3,112	6,617	4,089	4,163
60	185.795	445.057	278.568	2,912	6,568	4,276	4,220
61	192.098	447.961	282.372	3,001	6,609	4,394	4,274
62	212.228	444.340	297.168	3,286	6,558	4,606	4,483
63	240.728	490.339	330,294	3,687	7,207	4,820	4,949
64	285.371	565.268	381.122	4,316	8,263	5,444	5,373
65	313.154	605.542	399.512	4,708	8,831	5,685	5,632
66	339.096	660.324	416.403	5,074	9,604	6,163	5,871
67	373.900	658.246	437.102	5,566	9,574	6,599	6,457

Cuadro # 1

Depósitos a la Vista por Habitante.- Fuente: Boletín, Com. Nac. Bancaria.

PEB x Hab.- Estimación hecha con la Ecuación.

PNB x Hab.- Fuente: Boletín, Com. Nac. Bancaria.

Según se observa en el Cuadro # 1, las estimaciones hechas del producto por habitante se muestran razonables. Para Nuevo León, si comparamos la estimación de 1955 que es de \$4,204 y la del año 1967 que es de \$9,574, con los datos que hay para Nuevo León de Prod. Terr. Neto a Costo de Factores que es de \$3,946 por Hab. para el año de 1955, al cual hay que agregarle la De-

preciación nos podemos dar una idea de que las estimaciones para el caso de Nuevo León no están muy equivocadas.

Por otra parte, el Estado de Jalisco tiene en 1955 un PEB x Hab. estimado de \$2,015 y en 1967 de \$5,566.

Realmente carecemos de datos acerca de Producto para Jalisco y de hecho también para Nuevo León; sin embargo si comparamos la situación que se presenta en cuanto a la posición relativa que guardan los dos estados en los indicadores que se calcularon, observamos que a grandes rasgos el Estado de Jalisco está en una situación parecida al promedio nacional si no un poco más baja. Ver los cuadros referentes a Automóviles Registrados por Habitante.

#### Consumo de Gasolina por Habitante

Tenemos serias limitaciones para hacer una prueba más adecuada de los resultados obtenidos, a este nivel sólo se pueden decir los resultados como que no parecen contradecir ciertas indicaciones que se tienen.

#### El análisis de otros Indicadores Usados

Para el indicador Automóviles y Camiones Registrados por Habitante, se ajusta también una recta por el método de Mínimos Cuadrados.

La función calculada fue:

$$\text{PNB x Hab.} = -6636.2 \pm 472,071 \text{ AyC. R/Hab.}$$

Ver Gráfica II y el Cuadro # 2.

Al calcular los datos de Producto para los Estados de Jalisco y Nuevo León, resultan estimaciones que en principio son difíciles de aceptar.

Este indicador no parece ser bueno para hacer las estimaciones de Producto, aunque en principio parece ser conveniente el ensayar el ajuste

Cuadro # 2

AUTOMOVILES Y CAMIONES REGISTRADOS POR HABITANTE

Año	Jal. # x Hab.	PEB x Hab. estimado	N.L. # x Hab.	PEB x Hab. estimado	México # x Hab.	PNB x Hab. (dato)
1955	.0153	586.4	.0395	12,011.7	.0185	2,943
56	.0164	1,105.7	.0387	11,634.0	.0190	3,252
57	.0169	1,341.7	.0444	14,325.0	.0210	3,634
58	.0174	1,578.3	.0403	12,389.4	.0208	3,930
59	.0228	4,127.6	.0486	16,307.8	.0229	4,089
60	.0167	1,247.8	.0380	11,303.6	.0222	4,276
61	.0202	2,900.2	.0447	14,466.6	.0242	4,394
62	.0186	2,144.8	.0422	13,286.4	.0234	4,606
63	.0200	2,805.8	.0470	15,553.5	.0250	4,820
64	.0219	3,702.7	.0439	14,088.9	.0262	5,444
65	.0239	4,646.9	.0479	15,977.3	.0278	5,685
66	.0239	4,646.9	.0450	14,808.3	.0282	6,163
67	.0266	5,921.6	.0489	16,449.4	.0303	6,599

Fuente: Anuarios Estadísticos. Secretaría de Industria y Comercio,  
Dirección General de Estadística.

de otra función no recta sino una cuya pendiente vaya disminuyendo conforme aumenta la variable PNB x Hab. Un aspecto que se observa es que los valores del indicador para el Estado de Nuevo León están muy por arriba del promedio nacional. Uno de los problemas con este indicador puede ser el que haya una relación entre otro tipo de factores, tales como carreteras pavimentadas o ciertas otras facilidades y la cantidad de Automóviles y Camiones Registrados y no haya una relación estrecha entre esta variable y el PNB x Hab.

Para el indicador de consumo de azúcar por Habitante se ajustará una recta por el Método de Mínimos Cuadrados cuya ecuación resultante es:

$$\text{PNB x Hab.} = -6,638 \pm 377 \text{ C de A/Hab.}$$

Ver Gráfica # 3 y Cuadro # 3.

Con este indicador, como se observa en la Gráfica # 3 sería deseable el ensayar otro ajuste que pueda ser mejor que el ajuste hecho por Mínimos Cuadrados. Posiblemente una función cuya pendiente sea positiva y decreciente conforme aumenta la variable PNB X Hab. dé un mejor ajuste con los datos que se tienen para el País. Por otra parte, en el caso de éste, bien se podría plantear como una hipótesis el que no siga un comportamiento constante la relación Indicador a Producto a medida que el producto cambie debido a que no es de suponerse que éste, bien tenga una elasticidad ingreso cercana a la unidad. Por otra parte, muy probablemente existan cambios marcados entre los estados en cuanto a consumo de azúcar se refiere sin que estos cambios estén íntimamente relacionados con cambios en el Producto.

El indicador de Consumo de Gasolina que se muestra en la Gráfica #IV (ver datos en el cuadro # 4) no muestra una razón definida entre indicador/PNB x Hab., posiblemente se pueda encontrar un tipo de función que se ajuste a los datos obtenidos, sin embargo un hecho que se señala es que a com-

Cuadro # 3

CONSUMO DE AZUCAR POR HABITANTE

Año	Jalisco Kgs.	PEB x Hab. Estimado	N. León Kgs.	PEB x Hab. Estimado	México Kgs.	PNB (dato)
1955	25.7	2,948.1	38.7	7,825	26.9	2,943
56	27.3	3,550	41.2	8,750	28.3	3,252
57	29.2	4,250	41.3	8,780	28.3	3,634
58	31.7	5,200	42.7	9,400	28.8	3,930
59	32.8	5,600	45.7	10,590	29.3	4,089
60	28.9	4,150	42.4	9,250	28.2	4,276
61	28.6	4,075	39.6	8,150	28.5	4,394
62	30.2	4,650	42.2	9,270	29.8	4,606
63	31.9	5,275	42.8	9,497	30.2	4,820
64	33.4	5,850	42.5	9,300	31.7	5,444
65	34.2	6,125	42.2	9,270	31.8	5,685
66	34.8	6,350	43.6	9,800	32.3	6,163
67	36.9	7,125.7	42.3	9,200	33.2	6,599

Fuente: Anuarios Estadísticos. Secretaría de Industria y Comercio,  
Dirección General de Estadística.

Los porcentuales en el Producto no parecen corresponder cambios % en el indicador que hagan una razón constante y señalen un comportamiento estable y relacionado entre las dos variables.



Cuadro # 4

CONSUMO DE GASOLINA POR HABITANTE (Mill. de Lts.)

Año	Jalisco Millares de Lts.	N. León Millares de Lts.	México Millares de Lts.	PNB x Hab.
1955	92.9	171	115.9	2,943
56	101.2	187	124.5	3,252
57	107.8	213	131.4	3,634
58	108.1	200	130.8	3,930
59	112.4	202	134.1	4,089
60	95.5	177	128.5	4,276
61	90.3	169	120.9	4,394
62	83.2	154	121.2	4,606
63	84.9	146	119.1	4,820
64	91.0	149	126.5	5,444
65	98.8	154	132.6	5,685
66	98.4	164	135.2	6,163
67	104.5	174	143.2	6,599

Fuente: Anuarios Estadísticos. Secretaría de Industria y Comercio,  
Dirección General de Estadística.

El indicador Tasa de Mortalidad General se analizó en el período y los datos observados para el País se presentan en la Gráfica V y el Cuadro V. Aún cuando un ajuste rudimentario y a mano alzada de los datos nos sugiere que la función que se ajusta tiene una pendiente negativa la cual va aumentando conforme aumenta la variable PNB x Hab., la aplicación de una función que se pudiera ajustar, con fines de estimar datos de PNB x Hab. para los Estados del País nos parece analíticamente muy poco confiable. La razón de lo anterior está en que no es de esperarse que haya una correlación estrecha entre las dos variables analizadas puesto que la Tasa de Mortalidad puede cambiar debido a ciertas prácticas que se generalicen, las cuales pueden hacer disminuir apreciablemente las Tasas de Mortalidad, siendo lo anterior independiente de cambios ocurridos en el Producto.

Cuadro V

TASAS DE MORTALIDAD GENERAL

Año	Jalisco	N. León	México	PNB dato
1955	14.2	10.5	13.7	2,943
56	12.5	8.5	12.1	3,252
57	13.8	9.9	13.2	3,634
58	12.4	9.2	12.5	3,930
59	12.3	9.2	11.9	4,089
60	11.8	8.4	11.5	4,276
61	10.0	7.7	11.6	4,394
62	11.1	8.1	10.8	4,606
63	9.7	7.8	10.3	4,220
64	9.7	7.5	9.5	5,444
65	9.3	6.9	9.6	5,685
66	9.3	7.0	9.6	6,163
67	9.2	6.8	9.2	6,599

Fuente: Anuarios Estadísticos, Secretaría de Industria y Comercio,

Dirección General de Estadística.

El último indicador analizado fue el Porcentaje de Población Urbana el cual se muestra en el Cuadro # 6 y la Gráfica VI.

En este caso, también se muestra una relación cambiante entre el indicador y el PNB x Hab., aún cuando se observa una tendencia definida a que la razón aumente para el País a medida que aumenta la variable PNB x Hab.

Una dificultad que haría a este indicador un mal estimador de PEB x Hab. para los Estados es que los cambios que ocurran en los Estado del % de Población Urbana sean producto de factores sociológicos que hagan que la relación entre el indicador y el PNB x Hab. no se mantenga a medida que ocurran cambios en el Producto.

Cuadro # 6

% DE POBLACION URBANA

Año	Jalisco	N. León	México	PNB
1955	47.8	55.9	43.8	2,943
56	47.8	55.9	44.1	3,252
57	47.8	55.9	44.3	3,634
58	47.8	55.9	44.6	3,930
59	47.8	55.9	44.9	4,089
60	58.5	70.4	50.7	4,276
61	59.4	71.8	51.6	4,394
62	69.3	73.8	52.5	4,606
63	61.1	74.3	53.4	4,820
64	61.9	75.5	54.3	5,444
65	62.7	76.6	55.2	5,685
66	63.5	77.6	56.1	6,163
67	64.3	78.7	56.9	6,599

Fuente: Datos obtenidos en: Anuarios Estadísticos y N. Chavira, Proyección --  
nes Demográficas de la República Mexicana. Secretaría de Industria  
y Comercio. Dirección General de Estadística.

Algunos indicadores que se sugieren para ser investigados como posibles indicadores de PEB x Hab.

Se pueden señalar, a manera de hipótesis algunos indicadores que se sugiere se investiguen para tratar de observar si tienen una estrecha relación con los Niveles de Producto para los Estados y el País.

Entre estos indicadores se pueden señalar al % de la Fuerza de Trabajo ocupada por Sectores de Actividad, en particular, el % de Fuerza de Trabajo dedicada a los sectores primario y secundario. Este indicador no está disponible para todos los años para el País, ni para los Estados; sin embargo se puede obtener de los datos publicados en los Censos. Es de esperarse que haya una muy buena relación entre el % de la población que se dedica al Sector primario y los niveles de Producto Estatal.

En algunas publicaciones especializadas, se podría buscar Información acerca de indicadores tales como # de aparatos de teléfono por Estado, para investigar si existe una relación estrecha entre este indicador y los datos de Producto por Estados. Algún otro indicador que se recomendaría buscar, sería uno que relacione los Gastos de los Gobiernos Estatales; es de esperarse que se logra hacer algún ajuste para considerar evasiones de impuestos, se pueda lograr un buen indicador de la actividad generadora de Producto a Nivel de Estados.

Si bien, aquí, se mencionan unos posibles indicadores, es muy deseable poseer información directa de datos de Producto Estatal para que estos no permitan elaborar tendencias como comprobar ciertas hipótesis.

### Comparación entre los Niveles de Desarrollo para Jalisco y Nuevo León.

En cuadro # 1, se presentan niveles de FEB x Hab. para Jalisco y Nuevo León. Tal medida sería posible presentarla en forma de un índice, lo cual sería conveniente si se analizaran varios Estados del País. Aquí, — sin embargo, la presentamos en sus unidades corrientes, que son pesos por Habitante, puesto que sólo comparamos dos estados. Del cuadro se deduce que para los dos Estados, sus Niveles de Desarrollo han aumentado a través del tiempo, en general, tal medida se duplicó en los años de 1955 a 1965, para Jalisco y Nuevo León.

La posición del Estado de Nuevo León, con respecto al promedio del — País es superior en un 30% en 1955 y en un 40% en 1967, mientras que la de Jalisco con respecto al Nacional es inferior y pasa de ser un 70% del Nivel Promedio en 1955 a ser algo más que el 80% con respecto al Promedio en — 1967. Lo anterior nos indica que el Nivel de Nuevo León es definitivamente superior al de Jalisco, en más de 130% en 1955 a 70% aproximadamente en 1967. Con lo anterior, se hace notar que la distancia que existe entre los Niveles de Desarrollo de ambos Estados, se ha estado acortando a través — del tiempo, esto es, aunque, los niveles para ambos Estados han aumentado, el de Jalisco lo ha hecho más rápidamente en el período analizado y por lo tanto la distancia existente entre los dos Estados se ha acortado.

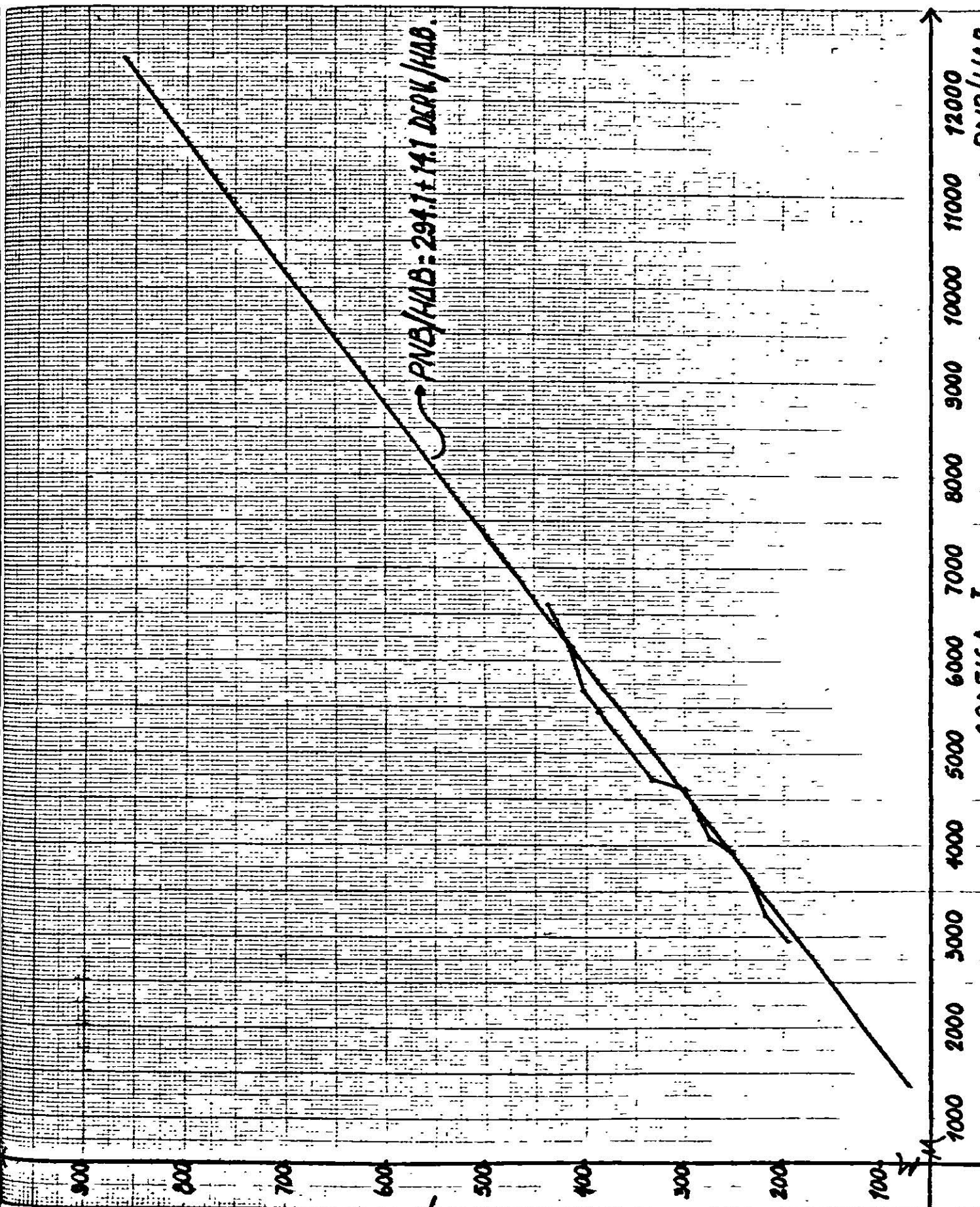
Deseamos señalar que los datos que se mencionan en el cuadro nos dan una "medida" de nivel, la cual nos puede ser útil para dar una idea de la posición relativa de los Estados. Se podría hacer, para cada Estado del — País, tanto un índice para cada año, como también una tasa de cambio que — muestre, en % los cambios ocurridos a través del tiempo.

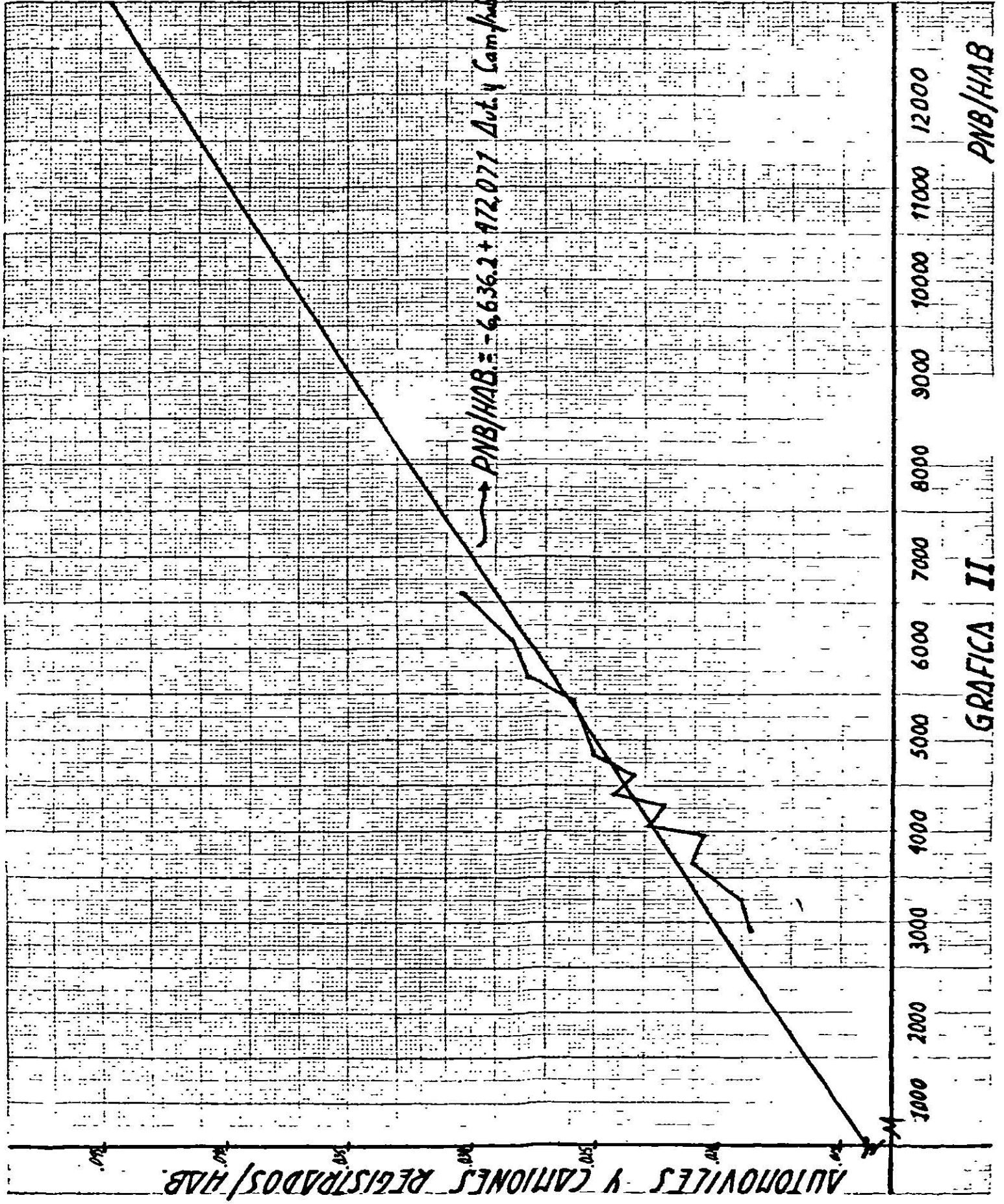
DEPOSITOS A LA VISTA/HAB. (\$)

PNB/HAB. = 291.1 ± 14.1 DCRK/HAB.

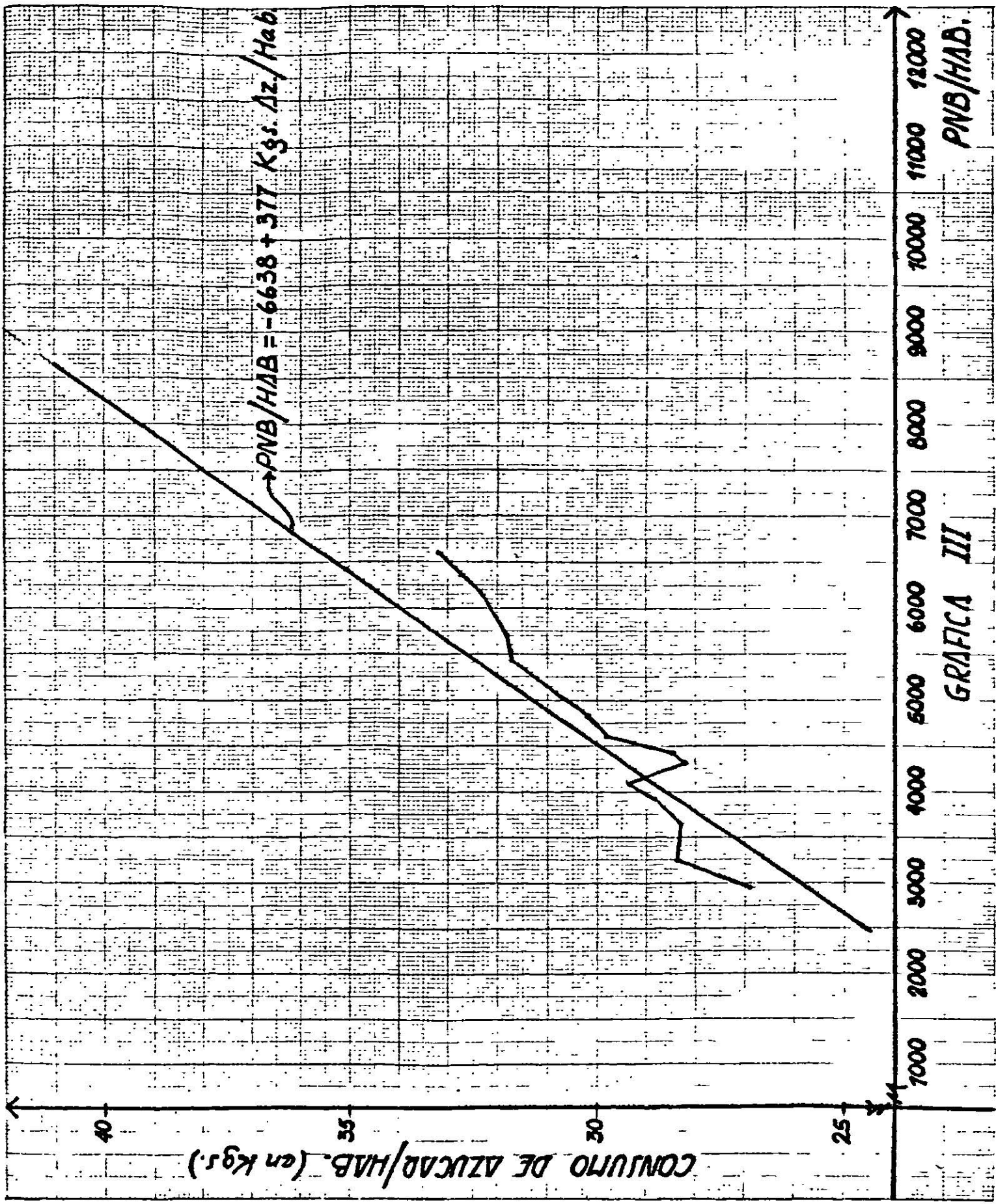
GRAFICA I

PNB/HAB.





GRAFICA II PNB/HAB

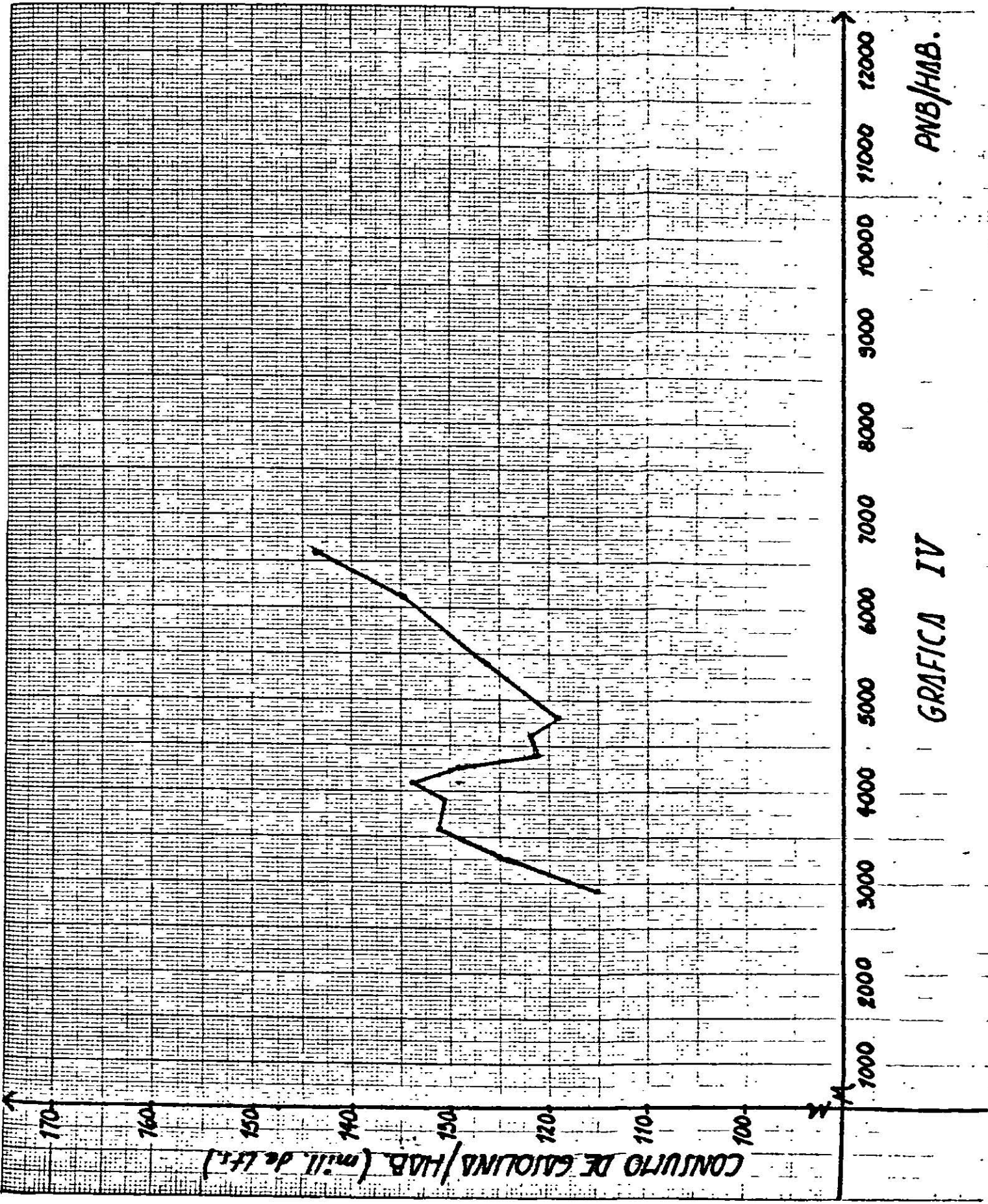


GRAFICA III

PNB/HAB.

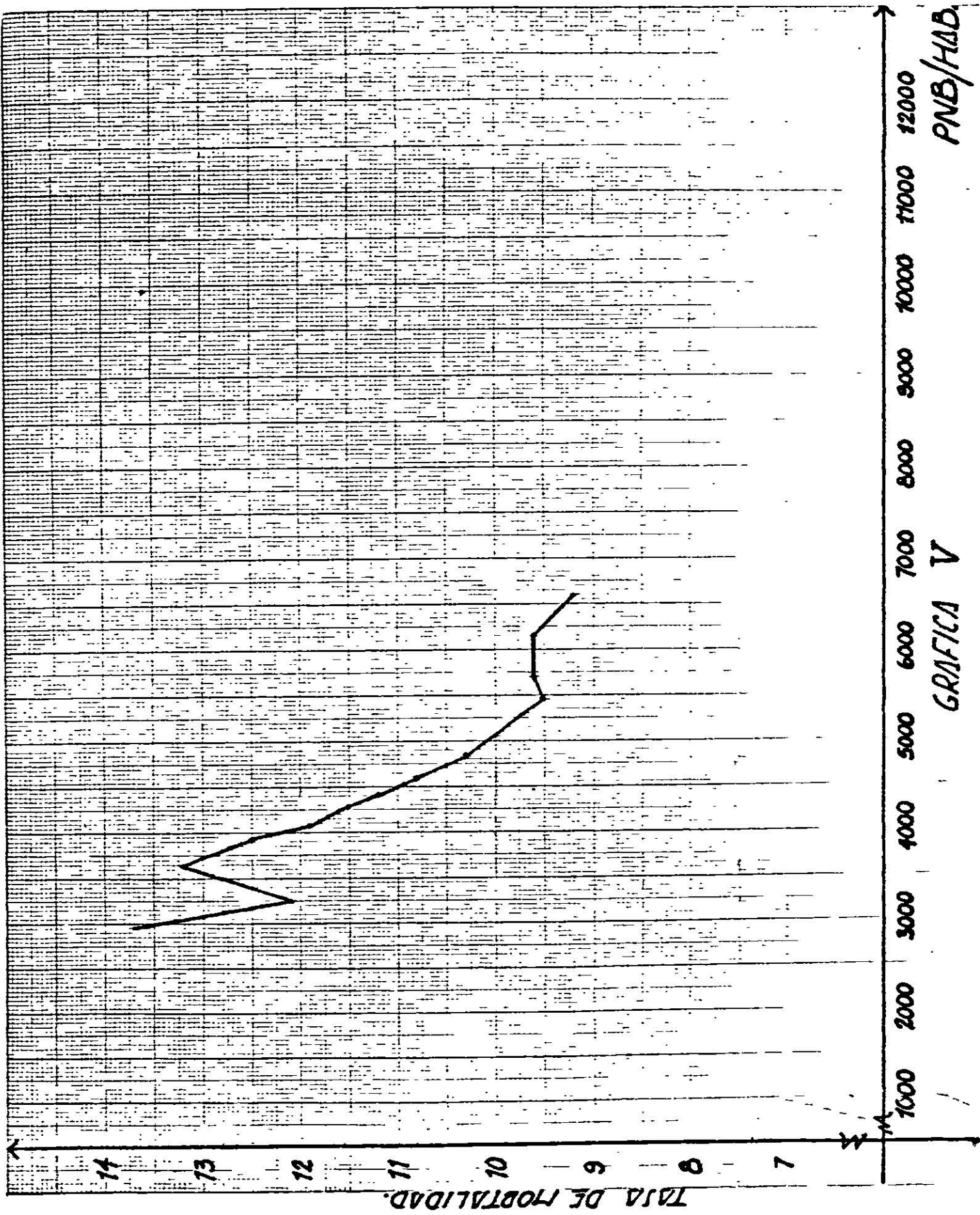
CONSUMO DE AZUCAR/HAB. (en Kgs.)





GRAFICA IV

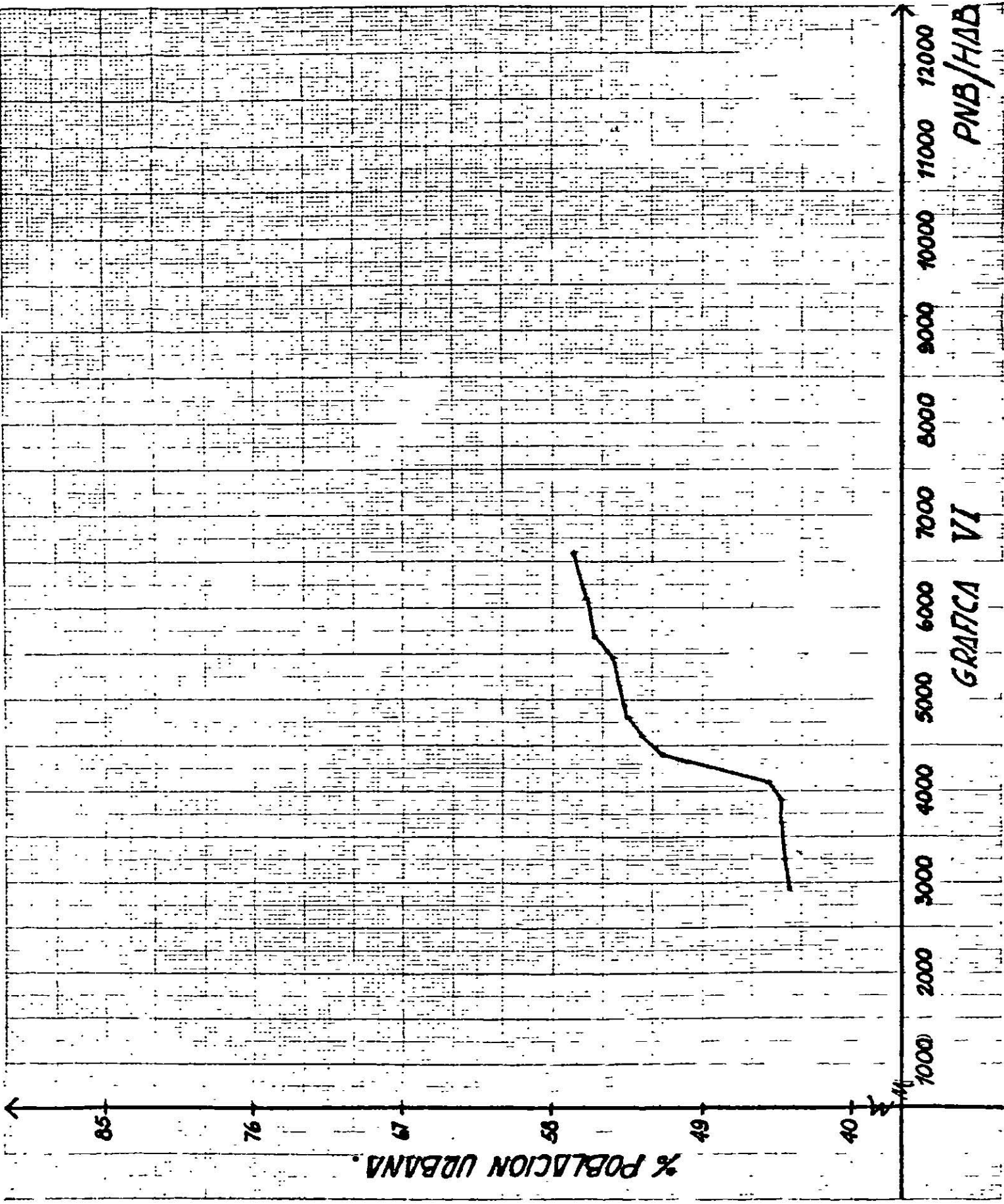
PNB/HAB.



GRAFICA V

PNB/HAB.

TASA DE MORTALIDAD.



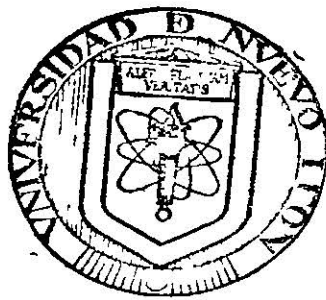
GRAFICA VI

PNB/HAB

% POBLACION URBANA

## BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Okun y Richardson. Economic Development: concepts and meaning.
- 2.- Paul Lamartine Yates "El Desarrollo Regional de México".- Banco de México, S. A. Investigaciones Industriales.
- 3.- Beckerman and Bacon: International comparisons of income levels: a suggested new measure". The Economic Journal, Sept. 1966.
- 4.- Comisión Nacional Bancaria. Boletín Estadístico Mensual. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1955 a 1967.
- 5.- Comisión Nacional Bancaria. Memorias Estadísticas, años 1952-1961 y — 1962-1966.
- 6.- Anuarios Estadísticos. Dirección General de Estadística de la Secretaría de Industria y Comercio.
- 7.- Aspectos Sociales del Desarrollo Económico en América Latina. Documentos. Vol. I y II. Tecnología y Sociedad. UNESCO.
- 8.- N. Chavira, Proyecciones Demográficas de la República Mexicana. Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística.
- 9.- Varios. Censos Nacionales publicados para 1955, 1960 y 1965.



BIBLIOTECA CONSUELO MEYER L.  
FACULTAD DE ECONOMIA U.N.L.  
MONTERREY, N. L.

